

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC825 U.S. PTO

09/729167



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

願 年 月 日
Date of Application:

1999年12月 7日

願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第348134号

願 人
Applicant(s):

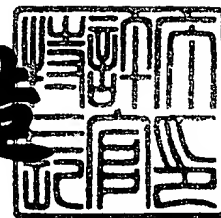
キズナ・ドット・コム・インコーポレイテッド

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3070944

【書類名】 特許願

【整理番号】 MI0199P007

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】 東京都三鷹市下連雀 4 - 1 2 - 3 プレステージ S & T
W 2

【氏名】 宮沢 丈夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都杉並区高円寺南 3 - 6 - 5 東久ハイム

【氏名】 岡田 哲哉

【特許出願人】

【識別番号】 597120248

【氏名又は名称】 株式会社ナデイス

【代理人】

【識別番号】 100107113

【弁理士】

【氏名又は名称】 大木 健一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 082590

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 クライアントサーバシステム及びクライアントサーバシステムのデータ伝送方法並びにそのプログラムを記録した媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムにおいて、

前記サーバは、送受信部と、前記送受信部で受信したアイコンを他のクライアントに転送するアイコン転送部と、前記送受信部からアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、

前記クライアントは、送受信部と、前記送受信部へ送信アイコンを送るアイコン作成部と、前記送受信部で受信したアイコン及び／又は前記アイコン作成部で作成したアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、

前記クライアントは、新規にアイコンを作成したとき、このアイコンを自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを前記サーバへ送信し、

前記サーバは、前記アイコンを受けて自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを他のクライアントへ転送することを特徴とするクライアントサーバシステム。

【請求項 2】 前記メッセージボードはメッセージの状態を示すジェネレーション番号をその属性として含み、少なくとも、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、前記メッセージボードのメッセージが修正されたとき、及び、前記メッセージボードのメッセージが削除されたときのいずれかの場合に、前記ジェネレーション番号が更新され、

前記クライアントはサーバから前記ジェネレーション番号を受け、今回受けたジェネレーション番号が前回受けたジェネレーション番号と異なるとき、前記サーバの前記アイコン転送部にアイコンの転送を要求することを特徴とする請求項 1 記載のクライアントサーバシステム。

【請求項 3】 メッセージは ID 番号をその属性として含み、

前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、更新されたジェネレーション番号が前記 I D 番号に設定され、

前記メッセージボードのメッセージが修正されたとき、I D 番号は更新されず、

前記メッセージボードのメッセージが削除されたとき、I D 番号は更新されないが、メッセージの内容が擬似メッセージに書き換えられることを特徴とする請求項 2 記載のクライアントサーバシステム。

【請求項 4】 前記クライアントは、前記サーバの前記アイコン転送部からアイコンの転送を受けたときに、転送されたアイコンに係るメッセージの I D 番号と同じ I D 番号のメッセージが自己のメッセージボードにないときに、当該 I D 番号のメッセージを新規メッセージとして登録し、

転送されたアイコンに係るメッセージの I D 番号と同じ I D 番号のメッセージが自己のメッセージボードにあるときに、自己のメッセージボードの当該 I D 番号のメッセージを新たにサーバから得たメッセージで置換することにより修正し、

転送されたアイコンに係るメッセージの I D 番号と同じ I D 番号のメッセージが自己のメッセージボードにあり、かつ、サーバから得たメッセージが擬似メッセージであるときに、自己のメッセージボードにおける当該 I D 番号のメッセージを削除することを特徴とする請求項 3 記載のクライアントサーバシステム。

【請求項 5】 前記クライアントは、予め定められた時間間隔で前記サーバに前記ジェネレーション番号の通知を要求することを特徴とする請求項 2 記載のクライアントサーバシステム。

【請求項 6】 サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムにおいて、

前記サーバは、送受信部と、前記送受信部で受信したアイコンを他のクライアントに転送するアイコン転送部と、前記送受信部からアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、

前記クライアントは、送受信部と、前記送受信部へ送信アイコンを送るアイコン作成部と、前記送受信部で受信したアイコン及び／又は前記アイコン作成部で

作成したアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え

、
前記クライアントは、新規にアイコンを作成したとき、このアイコンを自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを前記サーバへ送信し

、
前記サーバは、前記アイコンを受けて自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを他のクライアントへ転送し、

前記アイコンは、メッセージボードとメッセージの位置関係及び／又はメッセージ相互間の位置関係を示すものであることを特徴とするクライアントサーバシステム。

【請求項 7】 前記クライアントはフラットパネルディスプレイを備える携帯用情報端末であり、前記アイコンは、前記フラットパネルディスプレイ上に 1 又は複数のドットで表現されることを特徴とする請求項 6 記載のクライアントサーバシステム。

【請求項 8】 サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法であって、

クライアントがメッセージの状態を示すジェネレーション番号をサーバに対し問い合わせるステップと、

クライアントが今回のジェネレーション番号を前回のジェネレーション番号と比較するステップと、

クライアントがサーバに対してメッセージの送信を要求するステップと、

クライアントが受信したメッセージに含まれる ID 番号をメッセージボードに既にあるメッセージの ID 番号と一致するかどうか判定するステップと、

サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにないときに、当該 ID 番号のメッセージを新規メッセージとして登録するステップと

、
サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにあるときに、当該 ID 番号のメッセージを新たにサーバから得たメッセージに置換することによりメッセージを修正するステップと、

サーバから受けた I D 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにあり、かつ、サーバから得たメッセージが擬似メッセージであるときに、自己のメッセージボードにおける当該 I D 番号のメッセージを削除するステップとを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法。

【請求項 9】 サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法であって、

サーバが前記クライアントからのメッセージを置くための自己のメッセージボードを用意するステップと、

サーバが前記メッセージボードにメッセージの状態を示すジェネレーション番号をその属性として用意するステップと、

サーバが前記メッセージボードのメッセージに対応する I D 番号を用意するステップと、

サーバが前記ジェネレーション番号を初期化するステップと、

少なくとも、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、前記メッセージボードのメッセージが修正されたとき、及び、前記メッセージボードのメッセージが削除されたときのいずれかの場合に、サーバが前記ジェネレーション番号を更新するステップと、

前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、サーバが更新されたジェネレーション番号を前記 I D 番号として設定するステップと、

前記メッセージボードのメッセージが削除されたとき、サーバが、I D 番号を更新することなく、前記メッセージの内容を擬似メッセージに書き換えるステップと、

クライアントからの要求に応じて、サーバが前記クライアントにメッセージを送信するステップとを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法。

【請求項 10】 サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した媒体であって、

クライアントがメッセージの状態を示すジェネレーション番号をサーバに対し問い合わせるステップと、

クライアントが今回のジェネレーション番号を前回のジェネレーション番号と比較するステップと、

クライアントがサーバに対してメッセージの送信を要求するステップと、

クライアントが受信したメッセージに含まれる ID 番号をメッセージボードに既にあるメッセージの ID 番号と一致するかどうか判定するステップと、

サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにないときに、当該 ID 番号のメッセージを新規メッセージとして登録するステップと、

サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにあるときに、当該 ID 番号のメッセージを新たにサーバから得たメッセージに置換することによりメッセージを修正するステップと、

サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにあり、かつ、サーバから得たメッセージが擬似メッセージであるときに、自己のメッセージボードにおける当該 ID 番号のメッセージを削除するステップとを実行させるプログラムが記録された媒体。

【請求項 1 1】 サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した媒体であって、

サーバが前記クライアントからのメッセージを置くための自己のメッセージボードを用意するステップと、

サーバが前記メッセージボードにメッセージの状態を示すジェネレーション番号をその属性として用意するステップと、

サーバが前記メッセージボードのメッセージに対応する ID 番号を用意するステップと、

サーバが前記ジェネレーション番号を初期化するステップと、

少なくとも、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、前記メッセージボードのメッセージが修正されたとき、及び、前記メッセージボードのメッセージが削除されたときのいずれかの場合に、サーバが前記ジェネレーション番号を更新するステップと、

前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、サーバが更新されたジェネレーション番号を前記 ID 番号として設定するステップと、

前記メッセージボードのメッセージが削除されたとき、サーバが、ID 番号を更新することなく、前記メッセージの内容を擬似メッセージに書き換えるステップと、

クライアントからの要求に応じて、サーバが前記クライアントにメッセージを送信するステップとを実行させるプログラムが記録された媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムにおいて、アイコンを用いて簡単にメッセージを交換できるクライアントサーバシステム及びクライアントサーバシステムのデータ伝送方法並びにそのプログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

クライアントサーバシステムにおけるメッセージ交換手段の代表的なものとして、電子メールが広く知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来の電子メールは、あて先をアドレス帳などを用いて入力しなければならなかった。この操作はグラフィカルなものではなかった。一方、現在のコンピュータのユーザインタフェースの多くは、例えばアイコンをドラッグアンドドロップする場合のようにグラフィカルで理解しやすく、操作性も優れている。メッセージ交換手段においても、操作性に優れるグラフィカルユーザインタフェースが望まれていた。

【0004】

【課題を解決するための手段】

この発明は係る課題を解決するためになされたものであり、この発明に係るク

クライアントサーバシステムは、サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムであって、前記サーバは、送受信部と、前記送受信部で受信したアイコンを他のクライアントに転送するアイコン転送部と、前記送受信部からアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、前記クライアントは、送受信部と、前記送受信部へ送信アイコンを送るアイコン作成部と、前記送受信部で受信したアイコン及び／又は前記アイコン作成部で作成したアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、前記クライアントは、新規にアイコンを作成したとき、このアイコンを自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを前記サーバへ送信し、前記サーバは、前記アイコンを受けて自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを他のクライアントへ転送する。

【 0 0 0 5 】

好ましくは、前記メッセージボードはメッセージの状態を示すジェネレーション番号をその属性として含み、少なくとも、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、前記メッセージボードのメッセージが修正されたとき、及び、前記メッセージボードのメッセージが削除されたときのいずれかの場合に、前記ジェネレーション番号が更新され、前記クライアントはサーバから前記ジェネレーション番号を受け、今回受けたジェネレーション番号が前回受けたジェネレーション番号と異なるとき、前記サーバの前記アイコン転送部にアイコンの転送を要求する。

【 0 0 0 6 】

好ましくは、メッセージは ID 番号をその属性として含み、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、更新されたジェネレーション番号が前記 ID 番号に設定され、前記メッセージボードのメッセージが修正されたとき、ID 番号は更新されず、前記メッセージボードのメッセージが削除されたとき、ID 番号は更新されないが、メッセージの内容が擬似メッセージに書き換えられる。

好ましくは、前記クライアントは、前記サーバの前記アイコン転送部からアイ

コンの転送を受けたときに、転送されたアイコンに係るメッセージの I D 番号と同じ I D 番号のメッセージが自己のメッセージボードにないときに、当該 I D 番号のメッセージを新規メッセージとして登録し、転送されたアイコンに係るメッセージの I D 番号と同じ I D 番号のメッセージが自己のメッセージボードにあるときに、自己のメッセージボードの当該 I D 番号のメッセージを新たにサーバから得たメッセージで置換することにより修正し、転送されたアイコンに係るメッセージの I D 番号と同じ I D 番号のメッセージが自己のメッセージボードにあり、かつ、サーバから得たメッセージが擬似メッセージであるときに、自己のメッセージボードにおける当該 I D 番号のメッセージを削除する。

【 0 0 0 7 】

好ましくは、前記クライアントは、予め定められた時間間隔で前記サーバに前記ジェネレーション番号の通知を要求することを特徴とする請求項 2 記載のクライアントサーバシステム。

【 0 0 0 8 】

この発明に係るクライアントサーバシステムは、サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムにおいて、前記サーバは、送受信部と、前記送受信部で受信したアイコンを他のクライアントに転送するアイコン転送部と、前記送受信部からアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、前記クライアントは、送受信部と、前記送受信部へ送信アイコンを送るアイコン作成部と、前記送受信部で受信したアイコン及び／又は前記アイコン作成部で作成したアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、前記クライアントは、新規にアイコンを作成したとき、このアイコンを自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを前記サーバへ送信し、前記サーバは、前記アイコンを受けて自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを他のクライアントへ転送し、前記アイコンは、メッセージボードとメッセージの位置関係及び／又はメッセージ相互間の位置関係を示すものである。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、前記クライアントはフラットパネルディスプレイを備える携帯用

情報端末であり、前記アイコンは、前記フラットパネルディスプレイ上に 1 又は複数のドットで表現される。

【0010】

この発明に係るクライアントサーバシステムのデータ伝送方法は、サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法であって、クライアントがメッセージの状態を示すジェネレーション番号をサーバに対し問い合わせるステップと、クライアントが今回のジェネレーション番号を前回のジェネレーション番号と比較するステップと、クライアントがサーバに対してメッセージの送信を要求するステップと、クライアントが受信したメッセージに含まれる ID 番号をメッセージボードに既にあるメッセージの ID 番号と一致するかどうか判定するステップと、サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにないときに、当該 ID 番号のメッセージを新規メッセージとして登録するステップと、サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにあるときに、当該 ID 番号のメッセージを新たにサーバから得たメッセージに置換することによりメッセージを修正するステップと、サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにあり、かつ、サーバから得たメッセージが擬似メッセージであるときに、自己のメッセージボードにおける当該 ID 番号のメッセージを削除するステップとを備える。

【0011】

この発明に係るクライアントサーバシステムのデータ伝送方法は、サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法であって、サーバが前記クライアントからのメッセージを置くための自己のメッセージボードを用意するステップと、サーバが前記メッセージボードにメッセージの状態を示すジェネレーション番号をその属性として用意するステップと、サーバが前記メッセージボードのメッセージに対応する ID 番号を用意するステップと、サーバが前記ジェネレーション番号を初期化するステップと、少なくとも、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、前記メッセージボードのメッセージが修正されたとき、及び、

前記メッセージボードのメッセージが削除されたときのいずれかの場合に、サーバが前記ジェネレーション番号を更新するステップと、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、サーバが更新されたジェネレーション番号を前記 ID 番号として設定するステップと、前記メッセージボードのメッセージが削除されたとき、サーバが、ID 番号を更新することなく、前記メッセージの内容を擬似メッセージに書き換えるステップと、クライアントからの要求に応じて、サーバが前記クライアントにメッセージを送信するステップとを備える。

【0012】

この発明は、サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した媒体であって、クライアントがメッセージの状態を示すジェネレーション番号をサーバに対し問い合わせるステップと、クライアントが今回のジェネレーション番号を前回のジェネレーション番号と比較するステップと、クライアントがサーバに対してメッセージの送信を要求するステップと、クライアントが受信したメッセージに含まれる ID 番号をメッセージボードに既にあるメッセージの ID 番号と一致するかどうか判定するステップと、サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにないときに、当該 ID 番号のメッセージを新規メッセージとして登録するステップと、サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにあるときに、当該 ID 番号のメッセージを新たにサーバから得たメッセージに置換することによりメッセージを修正するステップと、サーバから受けた ID 番号と同じメッセージが自己のメッセージボードにあり、かつ、サーバから得たメッセージが擬似メッセージであるときに、自己のメッセージボードにおける当該 ID 番号のメッセージを削除するステップとを実行させるプログラムが記録された媒体である。

【0013】

この発明は、サーバと、通信回線を介して前記サーバに接続された複数のクライアントを備えるクライアントサーバシステムのデータ伝送方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した媒体であって、サーバが前記クライ

ントからのメッセージを置くための自己のメッセージボードを用意するステップと、サーバが前記メッセージボードにメッセージの状態を示すジェネレーション番号をその属性として用意するステップと、サーバが前記メッセージボードのメッセージに対応するID番号を用意するステップと、サーバが前記ジェネレーション番号を初期化するステップと、少なくとも、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、前記メッセージボードのメッセージが修正されたとき、及び、前記メッセージボードのメッセージが削除されたときのいずれかの場合に、サーバが前記ジェネレーション番号を更新するステップと、前記メッセージボードに新規メッセージが置かれたとき、サーバが更新されたジェネレーション番号を前記ID番号として設定するステップと、前記メッセージボードのメッセージが削除されたとき、サーバが、ID番号を更新することなく、前記メッセージの内容を擬似メッセージに書き換えるステップと、クライアントからの要求に応じて、サーバが前記クライアントにメッセージを送信するステップとを実行させるプログラムが記録された媒体である。

【0014】

媒体には、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD、ROMカートリッジ、バッテリーバックアップ付きのRAMメモリカートリッジ、フラッシュメモリカートリッジ、不揮発性RAMカートリッジ等を含む。

【0015】

また、電話回線等の有線通信媒体、マイクロ波回線等の無線通信媒体等の通信媒体を含む。インターネットもここでいう通信媒体に含まれる。

【0016】

媒体とは、何等かの物理的手段により情報（主にデジタルデータ、プログラム）が記録されているものであって、コンピュータ、専用プロセッサ等の処理装置に所定の機能を行わせることができるものである。要するに、何等かの手段でもってコンピュータにプログラムをダウンロードし、所定の機能を実行させるものであればよい。

【0017】

インターネットを通じてコラボレーション処理を行うときに、ネットワークに存在するファイアウォールが障害になることがある。これは、ファイアウォールは予め定められたプロトコルのみを通過し、それ以外のパケットは破棄するためである。例えば、REAL VIDEOとか、チャットとかのソフトを実行しようとしてもファイアウォールが障害となりなかなか実行できない。ファイアウォールが通すのはメールとかTCP/IPとか、HTTPとか限られたプロトコルである。

【 0 0 1 8 】

コラボレーション処理を行うためには、その他のプロトコルのパケットが通過できるようにファイアウォールの設定を代えなければならない。しかし、これは実際上不可能である。ネットワークには多数のファイアウォールがあり、関係するもの全部変えなければならないからである。

【 0 0 1 9 】

そこで、この発明では、HTTPプロトコルを用いて処理を行うことを可能にするため、トンネリング技術を用いている。トンネリングとは、OS I 参照モデルの下位層のプロトコルのパケットを、上位層のプロトコルでカプセル化することで、ネットワーク上の2点間で通信できるようにする技術である。ネットワーク上では、通常のパケットもカプセル化したパケットもなんら見分けがつかないが、カプセル化を解除できる両端の機器だけは、本来のパケットを取り出せる点に特徴がある。あたかも、インターネットに目に見えない通り道を作って通信できるところから、トンネルの名が付いた。一般には、OS I 参照モデルのネットワーク層プロトコルのパケットをネットワーク層より上位のプロトコルでカプセル化する場合が多い。

【 0 0 2 0 】

HTTPは、もっぱらクライアントからサーバへ要求を送信するもので、サーバの方から直接クライアントに通信を求めることはない。しかし、この発明においては、あるクライアントがサーバに新規のメッセージをポストしたときに、サーバが新規メッセージをクライアントに送信する必要がある。そのために、クライアントは一定間隔でサーバに問い合わせをしている。詳しくは後述する。

【 0 0 2 1 】

上記技術を用いてサーバとクライアントの間でアイコン、つまりメッセージが交換される。ここで、メッセージボード、メッセージ、アイコンについて説明を加える。メッセージボードは、アイコン（メッセージ）が置かれる領域であり、画面上では所定の領域で表され、具体的には、メモリあるいは外部記憶の領域で表される。この領域にアイコン（メッセージ）が新規に置かれたり、置かれたアイコン（メッセージ）が修正されたり、削除されたりする。アイコンはメッセージのやりとりを表象するものであり、アイコンとメッセージは関連づけられている。アイコンはメッセージそのものではないが、アイコンを介してメッセージへのアクセスが可能である。アイコンとは、一般にコンピュータ画面上の小さなマークであり、何らかの処理を意味している。この場合、アイコンはカラーのグラフィックイメージであるが、本発明においてこれに限定されない。この発明はメッセージを表象するもの（いわばシンボル）であり、カラーのグラフィックイメージはその一例である。例えば、携帯用情報端末の小さな液晶画面に表示可能なように、モノクロの 1 又は複数のドットで構成されるシンボルも、この発明のアイコンに含まれる。要するに、メッセージボードとメッセージの位置関係及び／又はメッセージ相互間の位置関係を示すものであればよい。もちろん、アイコンとメッセージの対応関係が保持されている限り、画面上あるいは物理的にアイコンとメッセージが同じ位置にあっても、異なる位置にあってもよい。複数の画面があるとき、アイコンとメッセージ異なる画面にあってもよい。

【0022】

【発明の実施の形態】

この発明の実施の形態のシステムは、メッセージをリアルタイムで送受信するための、アイコンドリブンのサーバ／クライアントシステムである。従来のシステムとは大きく異なる点は、メッセージのアドレッシングをアイコンのドラッグアンドドロップにより、直感的かつ直接的に行えることである。この発明の実施の形態のシステムは、インターネット／イントラネットコミュニティにおける新しい通信、共同作業の方法を提供するものである。

【0023】

このシステムの使い方は非常に単純である。ユーザはサーバにアクセスするだ

けで、後に説明するメッセージボード、ホワイトボード、チェスボード、地図、イメージなどのボードをいつでも利用できて、インターネットにおいて、ボードにアイコンをドラッグアンドドロップすることにより所望のメッセージを書き込み、他人とメッセージを共有することができる。

【 0 0 2 4 】

このシステムの特徴は、インストールしやすく、使いやすく、かつ、カスタマイズしやすい点にある。さらに、このシステムは、メッセージボード、付箋ソフト、ホワイトボード、チャット、電子メールのような他のどのような通信、協力、共同作業ソフトより使いやすい点にある。

【 0 0 2 5 】

このシステムを利用するためには、サーバはCGI対応のWebサーバであり、JAVAに対応している必要がある。クライアント側は、Java対応のWebブラウザであり、JAVAのバーチャルマシン／ランタイム環境に対応している必要がある。

【 0 0 2 6 】

このシステムは、概ね次の機能を有する。

・メッセージ作成機能

相手に送るメッセージを作成する機能である。例えば、メッセージを送信するためのアイコンをクリックすると、ダイアログボックスが画面上に表示され、このダイアログボックスにメッセージを書きこむことにより、前記アイコンとメッセージがリンクされる。なお、ダイアログボックスは、アイコンをクリックしたときに表示されるばかりでなく、アイコンをドラッグアンドドロップしたときに表示されてもよい。

【 0 0 2 7 】

・メッセージアドレッシング機能

メッセージを送る相手を決定する機能である。従来の電子メールソフトウェアでは、文字で入力する必要があった。具体的には、各クライアントに対応する画面上の領域を定義及び管理するとともに、アイコンがドラッグアンドドロップされたときにそれがどの領域に置かれたか、つまりどの相手に向けられたものであるかを判断する。

【 0 0 2 8 】

・セキュリティ機能

アイコン及び/又はメッセージに対するアクセスを管理する機能である。アイコン及び/又はメッセージを読んだり、移動したり、修正したり、削除したりする操作の許可を与える。例えば、パブリックスペースに置かれたアイコンのメッセージは誰でも読めるが、プライベートスペースに置かれたアイコンは、指定された相手以外は読めない。

【 0 0 2 9 】

・同報機能

特に相手を指定せず、ユーザの全員に対してメッセージを送る機能である。

【 0 0 3 0 】

・関連機能

関連ホームページへのリンクを設定したり、緊急、売り切れ、値下げ、新商品等の属性を設定及び表示する機能である。

【 0 0 3 1 】

この発明の実施の形態について、図を用いてさらに詳しく説明する。

図 1 は、このシステムに用いられるサーバマシン 1 とクライアントマシン 2 の概略構成を示す機能ブロック図である。サーバマシン 1 は、受信したメッセージを必要に応じて転送するメッセージ転送部 1 1、クライアントマシンと通信するための送受信部 1 2、受信したメッセージに基づきメッセージボードの画面を作成するメッセージボード画面作成部 1 3、画面作成部 1 3 の出力を受けて画面を表示する表示部 1 4 を備える。クライアントマシン 2 は、サーバマシンと通信するための送受信部 2 1、送信メッセージを作成するメッセージ作成部 2 2、メッセージ作成部 2 2 から送信メッセージを受けるとともに、送受信部 2 1 から受信メッセージを受けて、メッセージボード上にこれらメッセージを表示するメッセージボード画面作成部 2 3、画面作成部 2 3 の出力を受けて画面を表示する表示部 2 4 を備える。

【 0 0 3 2 】

図 2 は、このシステムの全体構成を示す概念図である。インターネット/イン

トラネット 3 を介して、クライアント 2 a, 2 b はサーバ 1 にアクセスすることができる。サーバ 1 は、このシステムのためのアプリケーションソフトウェア(JAVA のアプレット)を外部記憶装置 1 a に予め格納している。クライアントがサーバにアクセスすると、クライアント用のアプリケーションソフトウェアがダウンロードされ、このシステムが使用可能になる。

【0033】

図 3 は、サーバ 1 とクライアント 2 a, 2 b, 2 c 間のメッセージのやりとりの概要を示す。クライアント 2 a がメッセージを作成すると、そのメッセージ M 1 はサーバ 1 に送られるとともに、自分自身の画面にも表示される。サーバ 1 は、受けたメッセージ M 1 の相手先を識別し、それを対応する相手であるクライアント 2 b に送る (M 2)。クライアント 2 b が返信メッセージを作成すると、クライアント 2 a に対して返信メッセージが送られる (M 3, M 4)。一方、メッセージが同報の場合、サーバ 1 から送られたメッセージ M 5 は、他の全てのクライアント 2 a, 2 c のも送られる (M 6, M 7)。同様に、クライアント 2 a からの返信メッセージ M 8 も、全てのクライアント 2 b, 2 c に送られる (M 9, M 10)。このように、サーバ 1 を介して全てのクライアント 2 a, 2 b, 2 c の間でメッセージ通信が可能である。メッセージ通信の詳細については、後述する。

【0034】

図 4 は、メッセージを送信するクライアントにおける処理の流れを示す。まず、ユーザがメッセージアイコンをクリックすると (S 1)、メッセージ作成ダイアログが表示される。ここで、ユーザは任意のメッセージを作成することができる (S 2)。ユーザはメッセージボードの任意の位置にアイコンをドラッグアンドドロップする (S 3)。この操作によりメッセージを送信することができる。クライアントは、自分の画面にメッセージを表示する (S 4) とともに、メッセージを送信する (S 5)。

【0035】

図 5 は、サーバの処理の流れを示す。メッセージを受信する (S 10) と、サーバはメッセージを展開し (S 11)、自分のメモリに格納する。そして、メッ

セージを所定の相手に転送する（S12）。

【0036】

図6は、メッセージを受信するクライアントにおける処理の流れを示す。サーバからメッセージを受信すると（S20）、メッセージを展開し（S21）、自分のメッセージボード上にメッセージを表示する。

【0037】

図4乃至図6の処理により、各クライアントでのメッセージの書き込みは、すみやかに他のクライアントの画面上に反映される。このように任意のクライアント間のメッセージの送受信を、同期をとりつつリアルタイムで把握することができる。サーバにすべての情報が集まるので、管理も容易である。

【0038】

図7は、サーバのセキュリティ処理の流れを示す。展開済みのメッセージ（アイコン）にアクセス要求があったとき（S31）、要求元のユーザに権限があるかどうか確認し（S32）、あれば許可し（S33）、なければ拒否する（S43）。同様な処理が、メッセージの移動（つまり送信先アドレスの変更）、メッセージの編集、メッセージの削除の要求に対しても行われる（S34～S42）。例えば、このシステムが誰でもアクセス可能な掲示板であるとき、アクセス、移動は誰にでも許可される。しかし、編集、削除は、メッセージ送信者あるいは管理者だけが許可される。

【0039】

図8は、このシステムのメッセージボード画面の一例を示す。画面には、メッセージボード30と、ここに表示されるメッセージの例31、32が表示されている。画面の下側にあるアイコン33、34、35は、それぞれメッセージ作成アイコン33、関連ホームページへのリンクを作成するGOアイコン34、メッセージを削除するごみ箱アイコン35である。

【0040】

この図に基づき、このシステムの操作方法を述べる。メッセージを送る場合、アイコン33をクリックし、メッセージを作成する。そして、アイコン33をドラッグアンドドロップして、メッセージボード30の任意の位置に置く。すると

メッセージが展開して 3 1、3 2 のように読める状態になる。この画面の状態は、図 3 で示すような流れにより、すべてのクライアントで同じである。したがって、ユーザは、自分のクライアントマシン上の画面上ですべてのメッセージを読むことができる。このシステムは、従来の電子メールの一斉同報とは異なり、相手を指定することなく、参加している全てのユーザにメッセージを送ることができる。しかも、アイコンを用いて操作するので直感的でわかりやすく、非常に使いやすい。

【0 0 4 1】

このメッセージボードでは、セキュリティの問題はさほど深刻な問題とはならない。誰でもメッセージを作成し、貼り付け、削除できる点に特徴がある。もちろん、セキュリティを強化して、特定の者（例えば管理者）のみメッセージの移動及び削除ができるようにすることも容易にできる（図 7 参照）。

【0 0 4 2】

この発明のメッセージシステムの応用例のひとつを示す。この発明の実施の形態 2 のシステムはいわゆる郵便箱（私書箱）を模擬したものである。各ユーザーは自分自身用の私書箱（図 9 の符号 4 0 a ~ 4 0 f の領域）とアイコン 4 2 a ~ 4 2 f をもつ。この私書箱システムは、比較的小さなグループ（例えば、5 乃至 1 0 人）の間で通信及び共同作業を行うためのシステムの良い例である。

【0 0 4 3】

このシステムの機能ブロックを図 9 に示す。この図はシステムのうちのセキュリティ管理部と画像表示部を示す。プライベート領域画面作成部 3 3 は、各ユーザの領域 4 0 a ~ 4 0 f の画面を作成する。プライベート領域画面作成部 3 3 は、各ユーザの領域 4 0 a ~ 4 0 f に対応して設けられても良い。プライベート領域画面作成部 3 3 はアイコンの読み出し、編集、移動、コピーの機能を備える。これらの機能はセキュリティ管理部 3 2 からの許可に従い実行される。一方、パブリック領域画面作成部 3 4 はパブリック領域 4 1 の画面を生成する。この領域においては、ユーザーはいずれのアイコンも自由に操作することができる。アイコンに関する操作情報は、領域判定部 3 1 に入力され、ここでどの領域のアイコンに関する操作であるか判定される。この判定結果に基づき、セキュリティ管理

部 3 2 は、そのアイコンについて操作を許可するかどうか判断する。この出力は、プライベート領域画面作成部 3 3 のそれぞれに送られる。パブリック領域においてセキュリティ管理が必要なときは、パブリック領域画面生成部 3 4 にも送られる。画面作成部 3 3、3 4 の出力は、合成部 3 5 で合成されて表示部 3 6 に表示される。

【0 0 4 4】

この発明の実施の形態のシステムにおいて、他のメンバーにメッセージを送る場合、ユーザーは自分のアイコン（例えば、領域 4 0 e のユーザーはアイコン 4 2 e）を相手の私書箱（例えば、領域 4 0 a、4 0 b、4 0 d、4 0 f）にドラッグする。このアイコンに関して、受け手だけがそのメッセージを読むことができる。他のユーザーはこのメッセージを読んだり、動かしたり、削除することはいずれもできない。左側のパブリック領域 4 1 は、全ユーザーのためのものであり、この領域に置かれたメッセージは誰でも読んだり、動かしたり、削除したりすることができる。もちろん、メッセージボードの場合と同様に、セキュリティ機能を強化して管理者のみが移動及び削除ができるようにしてもよい。緊急メッセージのために、メッセージボードに緊急アイコン 4 3 をドラッグすることもできる。この場合において、アイコンではなく、メッセージそのものが表示されるようにしてもよい。なお、複数の相手にメッセージを送る場合、アイコンをコピーしてから相手の領域まで移動させればよい。

【0 0 4 5】

セキュリティに関するフローチャートを図 1 0 に示す。

配置済のメッセージ（アイコン）へのアクセス要求があると（S 4 0）、まず領域判定が行われる（S 4 1）。判定された領域がパブリック領域であればアクセスの許可を出す（S 4 5）。そうでなければ、そのユーザーに権限があるかどうか調べ（S 4 3）、権限があればアクセスの許可を出し（S 4 5）、そうでなければアクセスを拒否する。

【0 0 4 6】

この発明の実施の形態のシステムによれば、メッセージをアイコン化するとともに、メッセージの送信をアイコンのドラッグアンドドロップ操作により行える

ようにしたので、非常にわかりやすいインタフェースを提供できる。しかも、セキュリティ管理を画面上の領域に基づいて行うようにしたので、処理が容易であるとともに、ユーザにとってわかりやすい。また、受け手以外のユーザーはメッセージは読めないが、アイコンの存在はわかるので、どのユーザー間でメッセージが交換されているか知ることができる。

【0047】

次に、具体的なメッセージ伝送手順について、図12及び図13を参照して説明する。この発明の実施の形態では、更新されたメッセージのみをサーバからクライアントに伝送する差分メッセージ伝送方法を採用している。

【0048】

まず、図12に基づいてサーバ側の処理について説明する。

サーバー（サブレット）は各ボード毎にジェネレーション番号と呼ばれる番号を保持する。各メッセージはID番号とジェネレーション番号を備える。ジェネレーション番号は、ボード作成時に0に初期化され（S100）、ボードに対して何かの変更が加えられるたびに変更（+1）される（S102乃至S104）。

【0049】

新規のメッセージがポストされると、ボードのジェネレーション番号が+1され、この新しいジェネレーション番号がメッセージのID番号かつジェネレーション番号になる（S102）。

【0050】

メッセージが修正されると、ボードのジェネレーション番号が+1され、これが当該メッセージの新しいジェネレーション番号になる。メッセージのID番号は変更されない（S103）。

【0051】

上記手順により、あるボード上の全てのメッセージは一意的ID番号およびジェネレーション番号を持つ。サーバーは、メッセージのID番号およびジェネレーション番号に基づくメッセージ本体へのインデックス情報を保持する。

【0052】

メッセージが削除されると、サーバーはそのメッセージの代わりに削除されたことを表現する「擬似メッセージ」を作成し、上記メッセージ修正と同じ処理を行う（S104）。この擬似メッセージはID番号とジェネレーション番号のみを持つ。

【0053】

次に、図13に基づいてクライアント側の処理について説明する。

クライアントは、定期的（例えば、5～30秒に1回の割合）にサーバーに対して現在のボードのジェネレーション番号を問い合わせる（S110）。クライアントは、今回のジェネレーション番号を前回のジェネレーション番号と比較して（S112）、異なる番号を得たときに限り、その前回のジェネレーション番号を添付して、そのジェネレーション番号以降のメッセージのダウンロードを要求する（S113）。

【0054】

上記要求を受けたサーバーは、インデックス情報を使用して、指定されたジェネレーション番号以降の全てのメッセージを、擬似メッセージを含めてクライアントに対して送る（S114）。

【0055】

クライアントは送られてきたメッセージのID番号を確認し（S115）、同じID番号のメッセージがあれば置換え（S118：修正処理）、なければ新規のメッセージとして扱う（S116）。送信されたものが擬似メッセージであれば（S117）、そのID番号と同じID番号を持ったメッセージに対して削除処理を行う（S119）。

【0056】

以上の処理により、ボード上に新規メッセージがポストされたり、メッセージが修正されたり、削除されたりしたときに、全てのクライアントで同一の情報を保持することができる。

【0057】

本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含

されるものであることは言うまでもない。

【0058】

また、本明細書において、手段とは必ずしも物理的手段を意味するものではなく、各手段の機能が、ソフトウェアによって実現される場合も包含する。さらに、一つの手段の機能が、二つ以上の物理的手段により実現されても、若しくは、二つ以上の手段の機能が、一つの物理的手段により実現されてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 発明の実施の形態のシステムの全体構成図である。

【図2】 発明の実施の形態のシステムの概念図である。

【図3】 発明の実施の形態のシステムの全体の処理の説明図である。

【図4】 発明の実施の形態のシステムのクライアントの処理のフローチャートである。

【図5】 発明の実施の形態のシステムのサーバの処理のフローチャートである。

【図6】 発明の実施の形態のシステムの他のクライアントの処理のフローチャートである。

【図7】 発明の実施の形態のシステムのセキュリティ処理のフローチャートである。

【図8】 発明の実施の形態に係るメッセージボードシステムの表示画面の例である。

【図9】 発明の実施の形態に係る私書箱システムの画像生成に関する機能ブロック図である。

【図10】 発明の実施の形態に係る私書箱システムのセキュリティに関する処理フローチャートである。

【図11】 発明の実施の形態に係る私書箱システムの表示画面の例である。

【図12】 発明の実施の形態に係る差分メッセージ伝送方法のサーバの動作を示すフローチャートである。

【図13】 発明の実施の形態に係る差分メッセージ伝送方法のクライアン

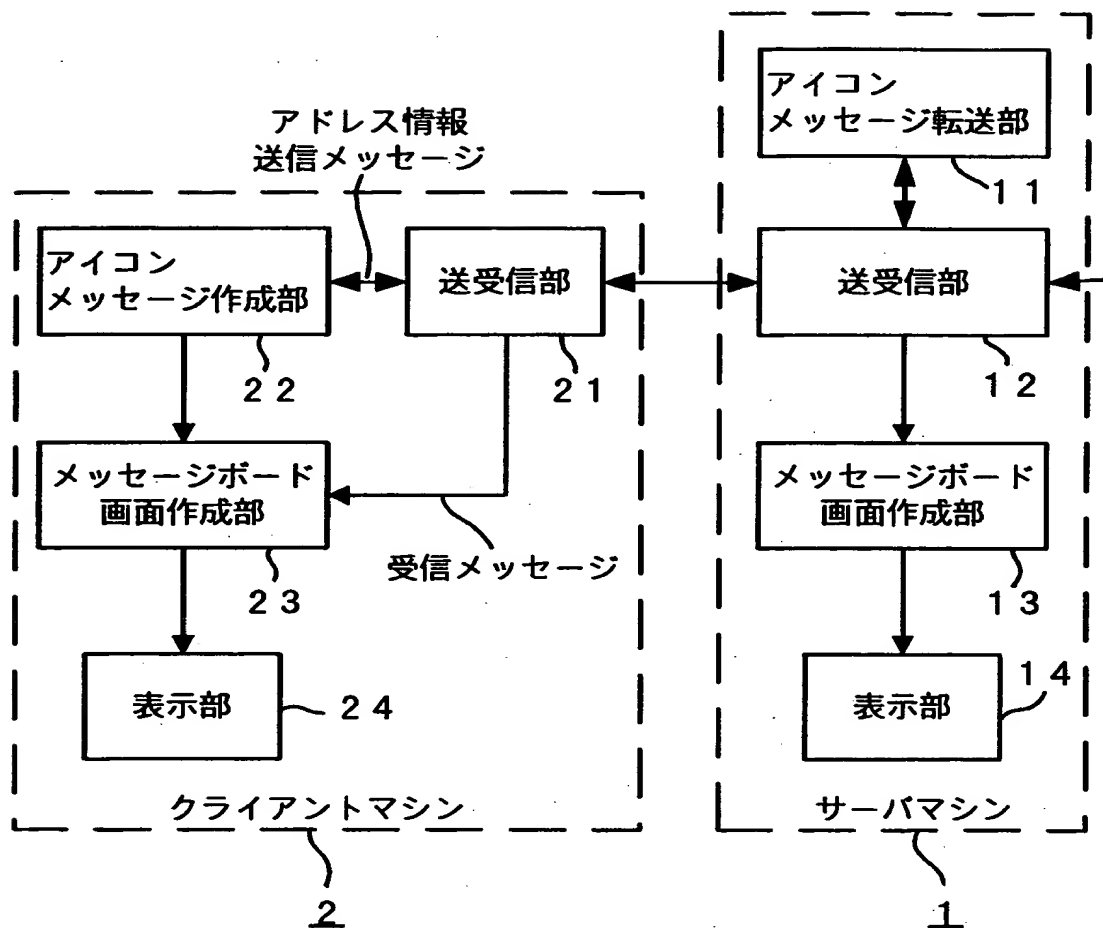
トの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

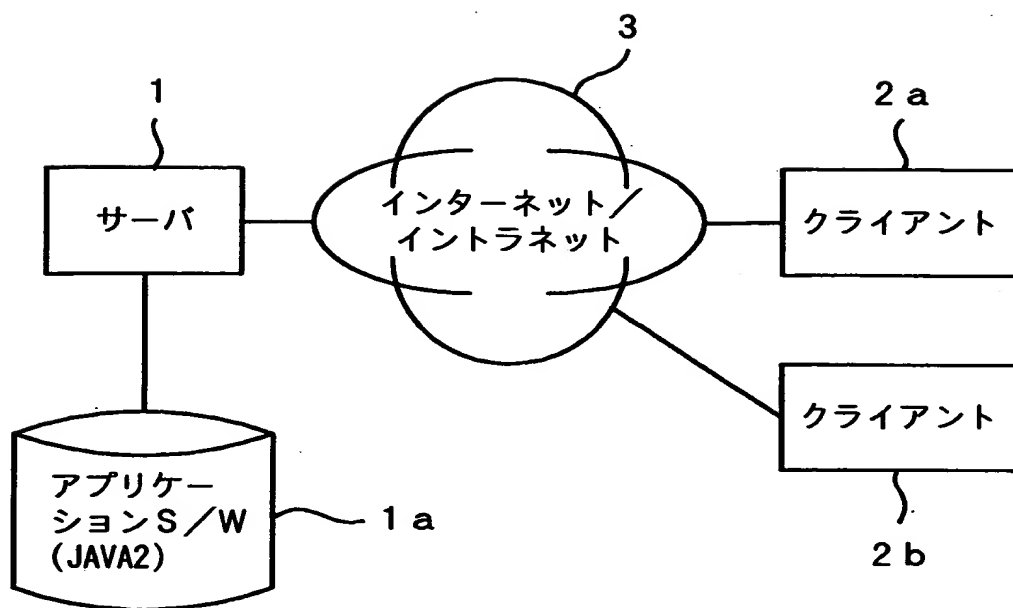
- 1 サーバ
 - 1 1 メッセージ転送部
 - 1 2 送受信部
 - 1 3 メッセージボード画面作成部
 - 1 4 表示部
- 2 クライアント
 - 2 1 送受信部
 - 2 2 メッセージ作成部
 - 2 3 メッセージボード画面作成部
 - 2 4 表示部
- 3 インターネット／イントラネット
 - 3 1 領域判定部
 - 3 2 セキュリティ管理部
 - 3 3 プライベート領域画面作成部
 - 3 4 パブリック領域画面作成部
 - 3 5 合成部
 - 3 6 表示部

【書類名】 図面

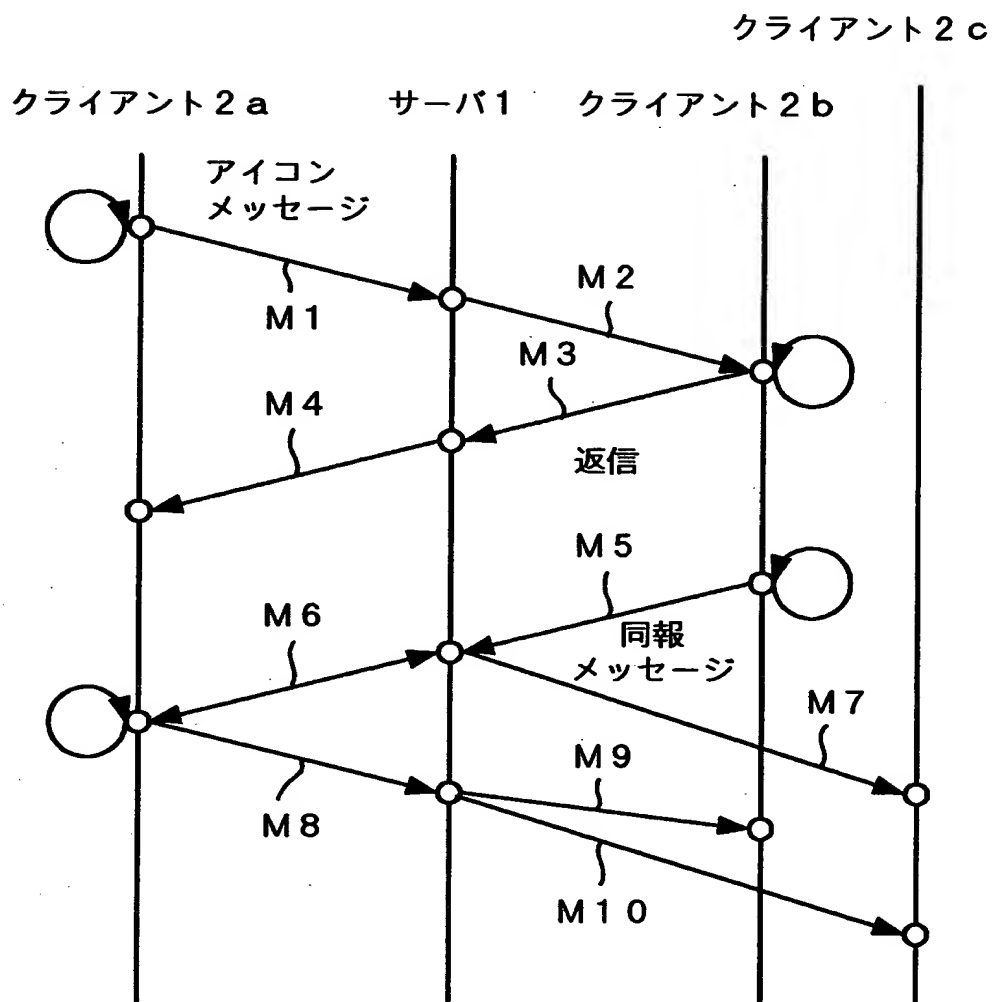
【図 1】



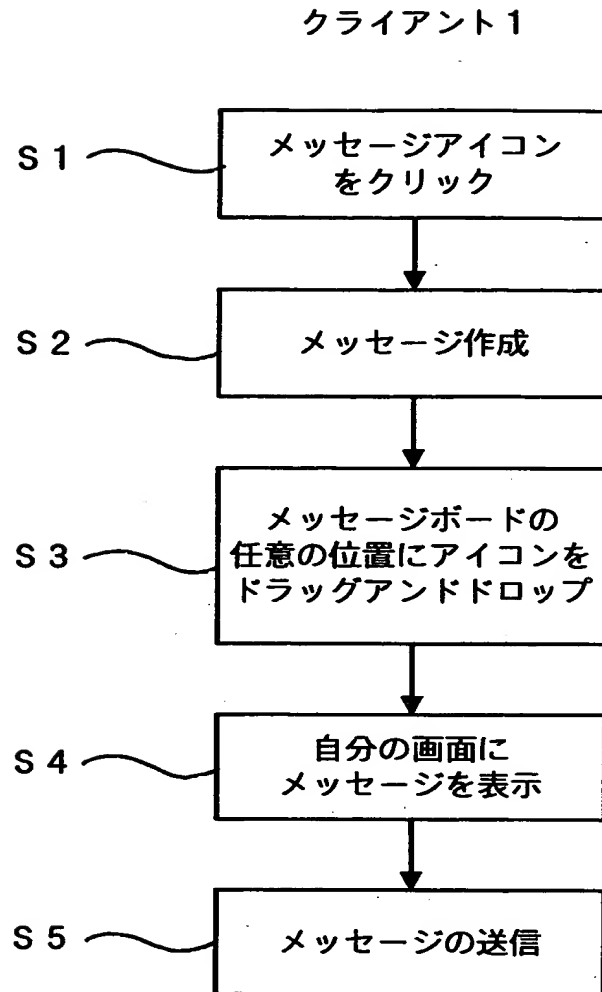
【図 2】



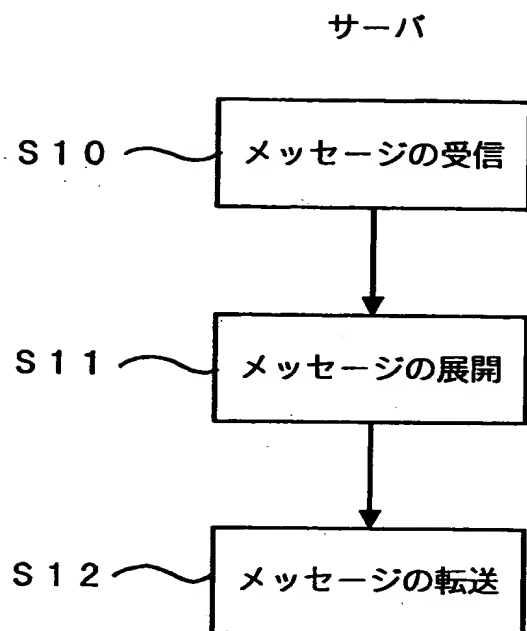
【図 3】



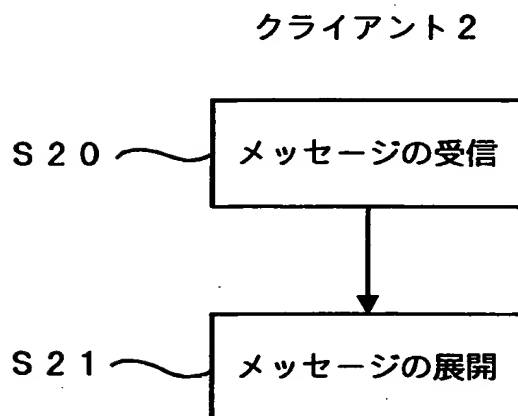
【図 4】



【図 5】

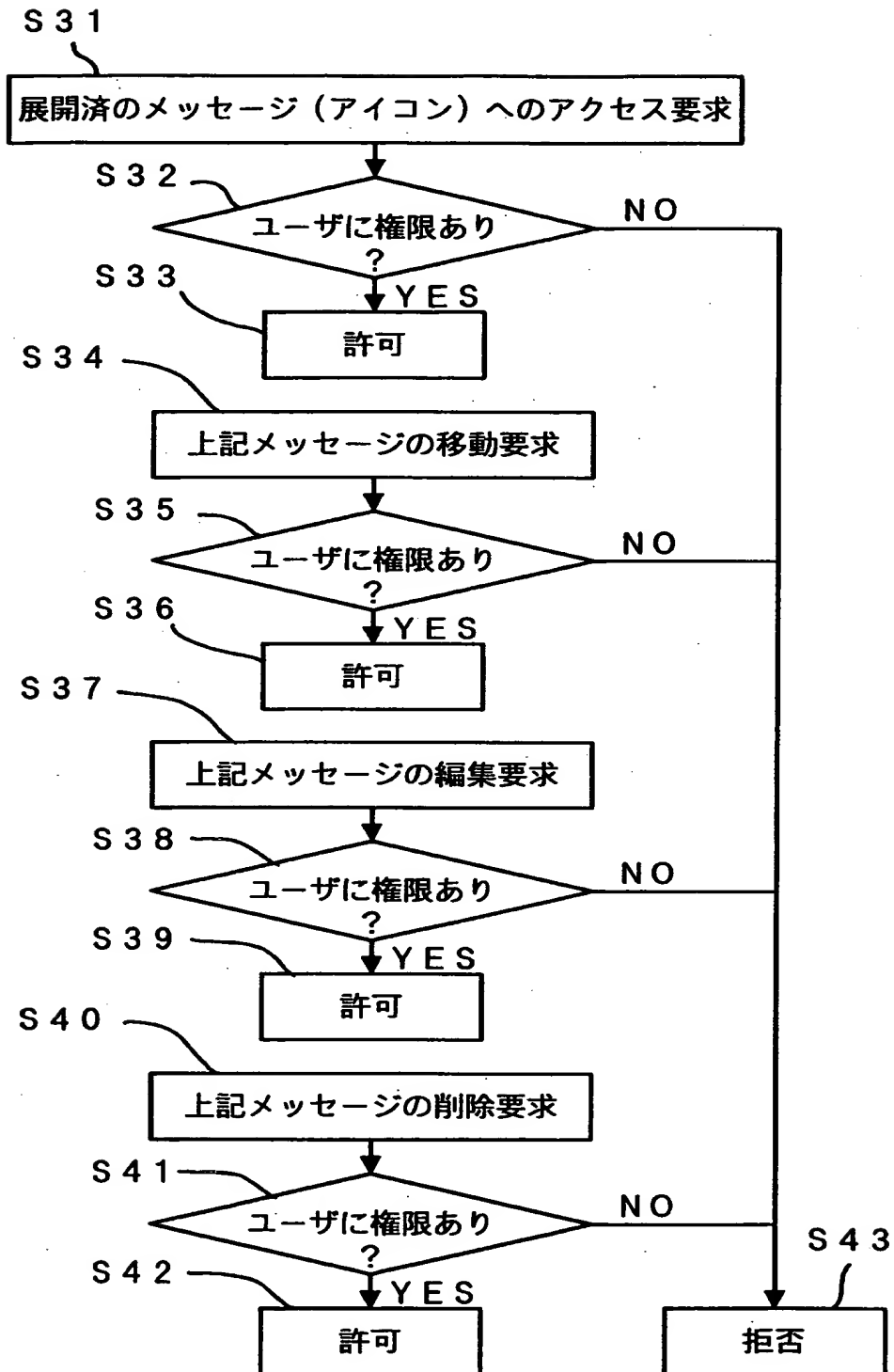


【図 6】

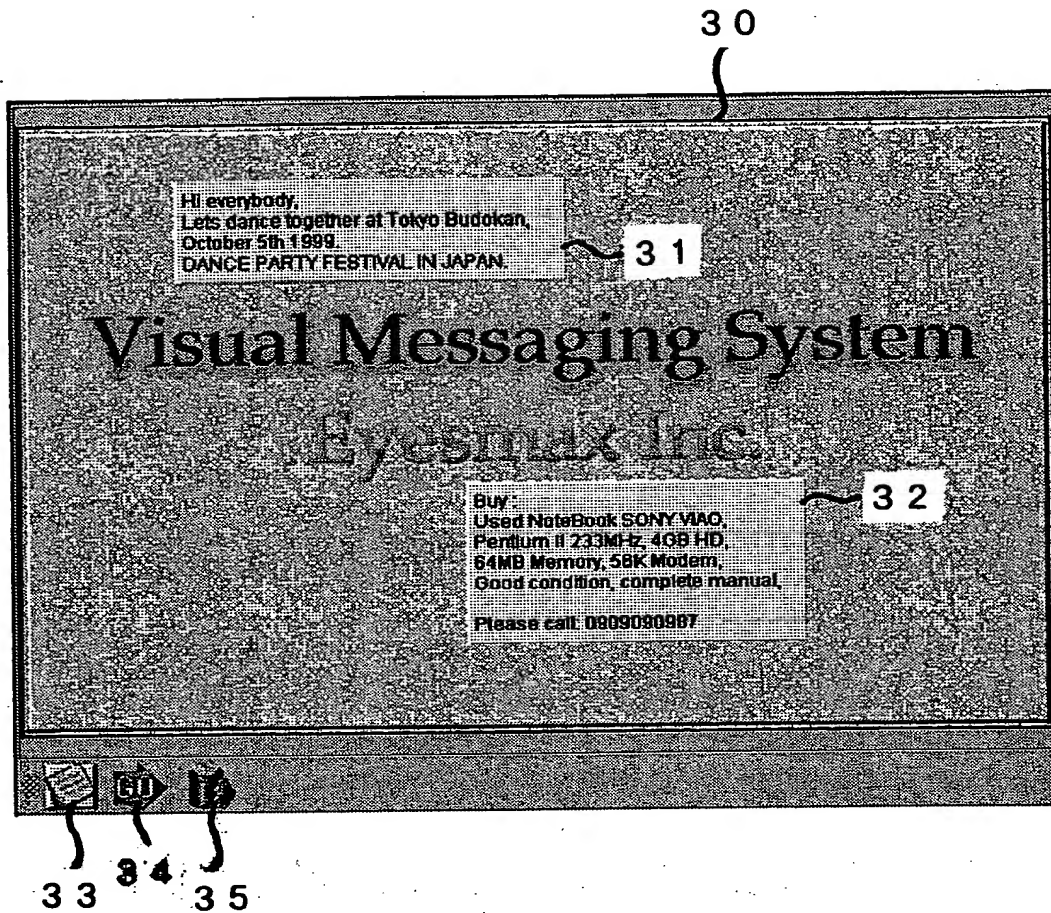


【図 7】

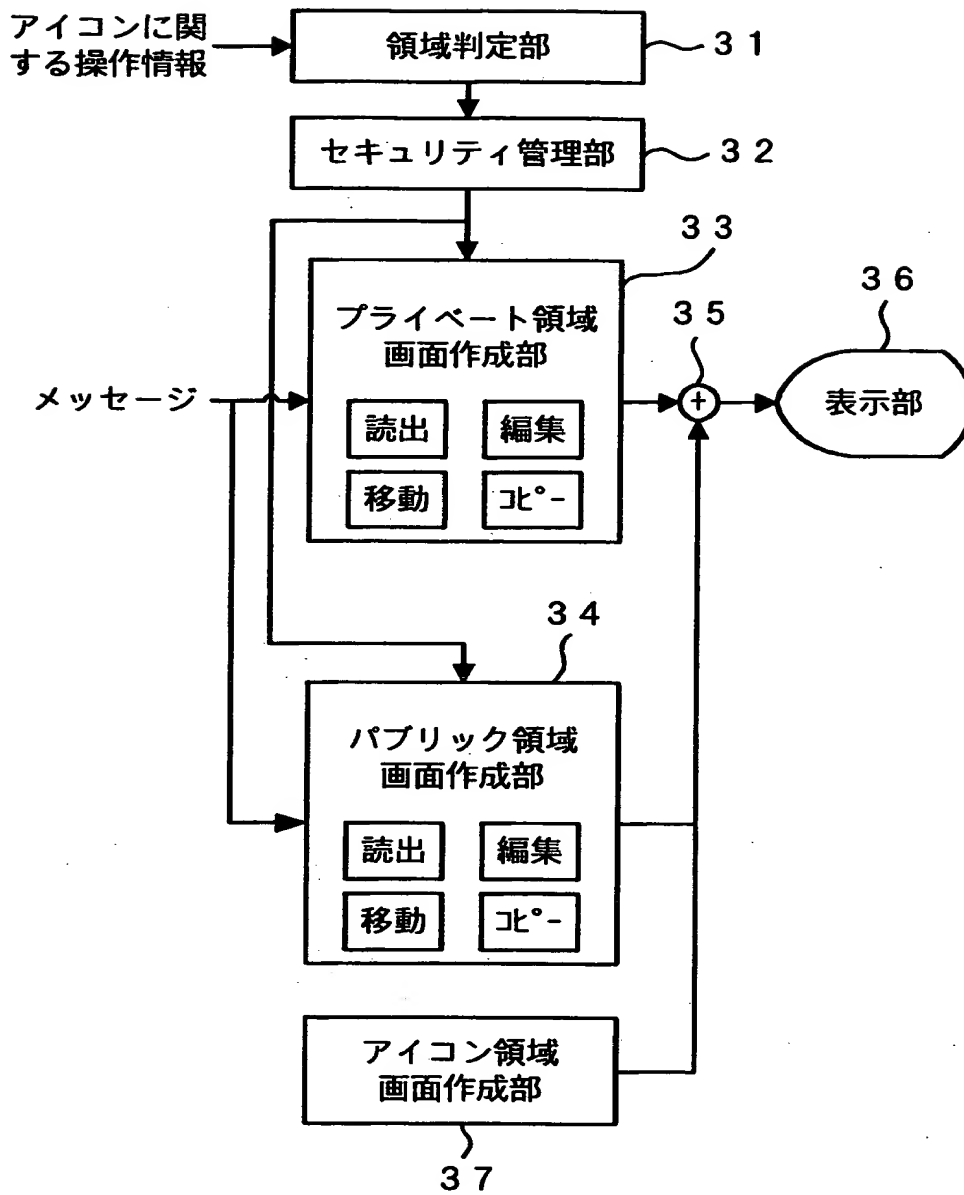
サーバのセキュリティ処理



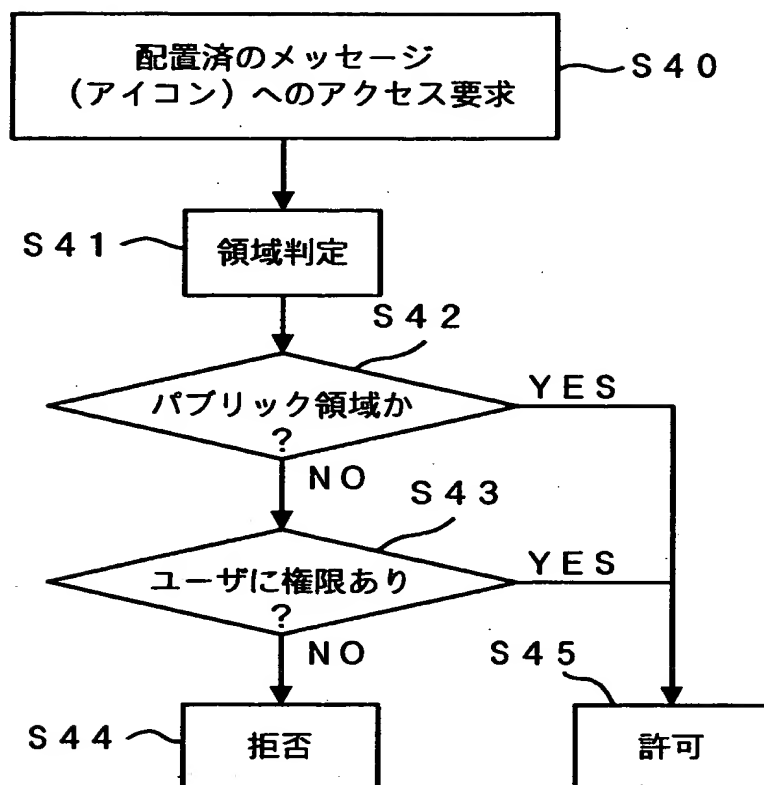
【図 8】



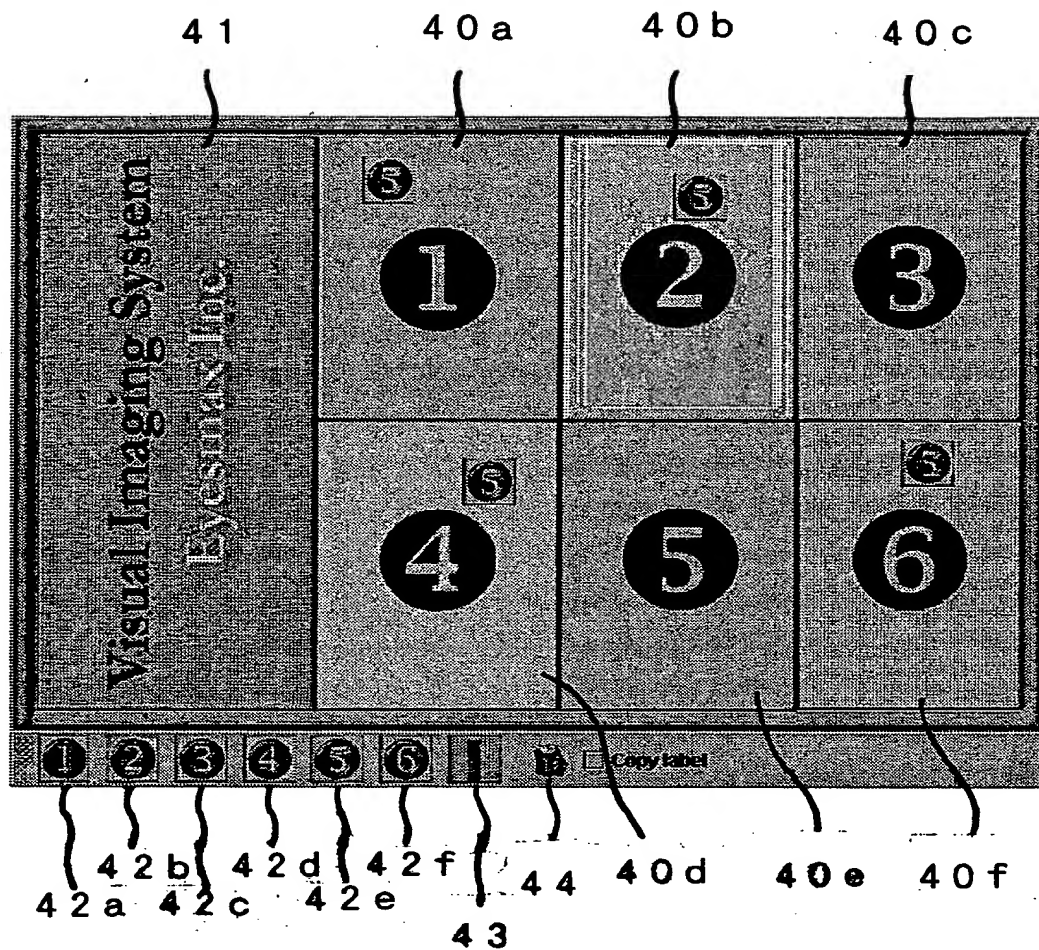
【図 9】



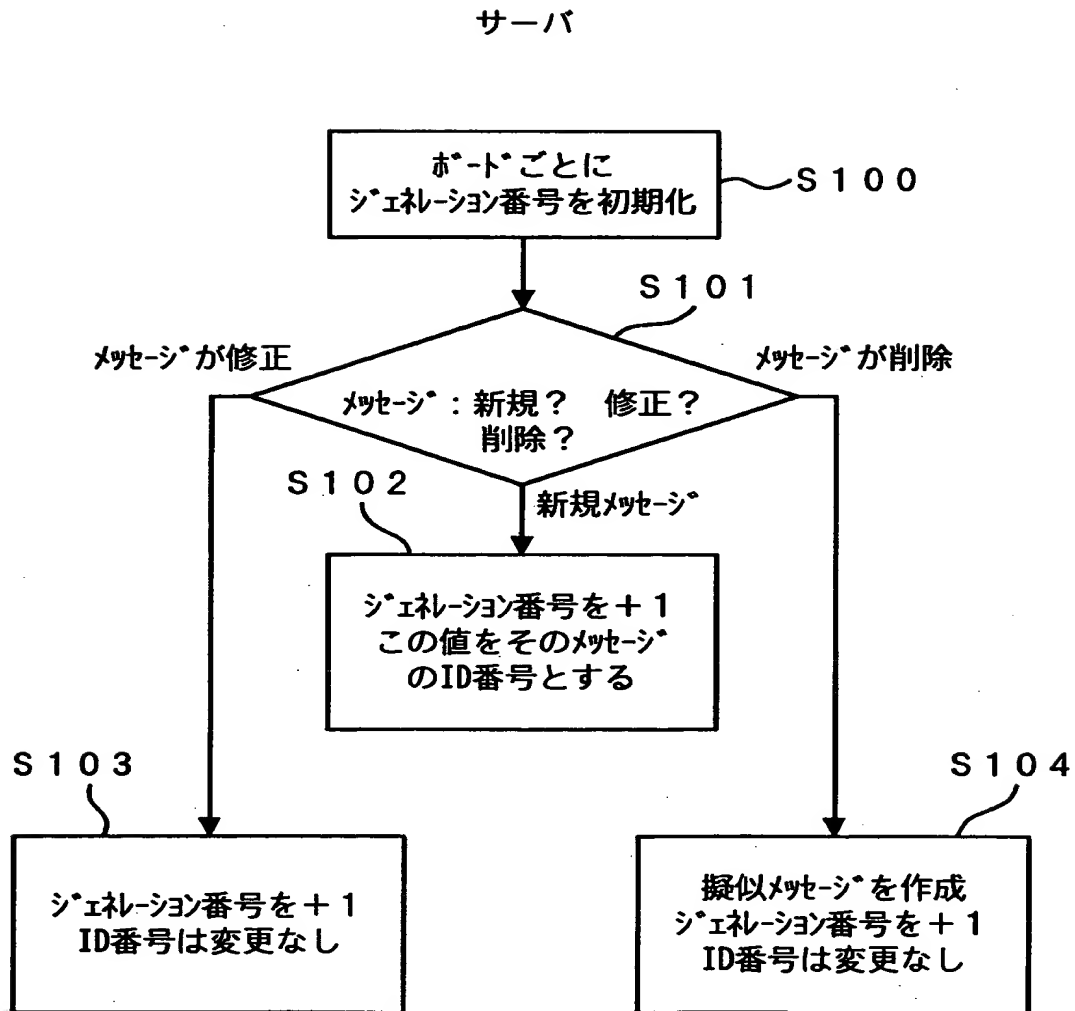
【図 1 0】



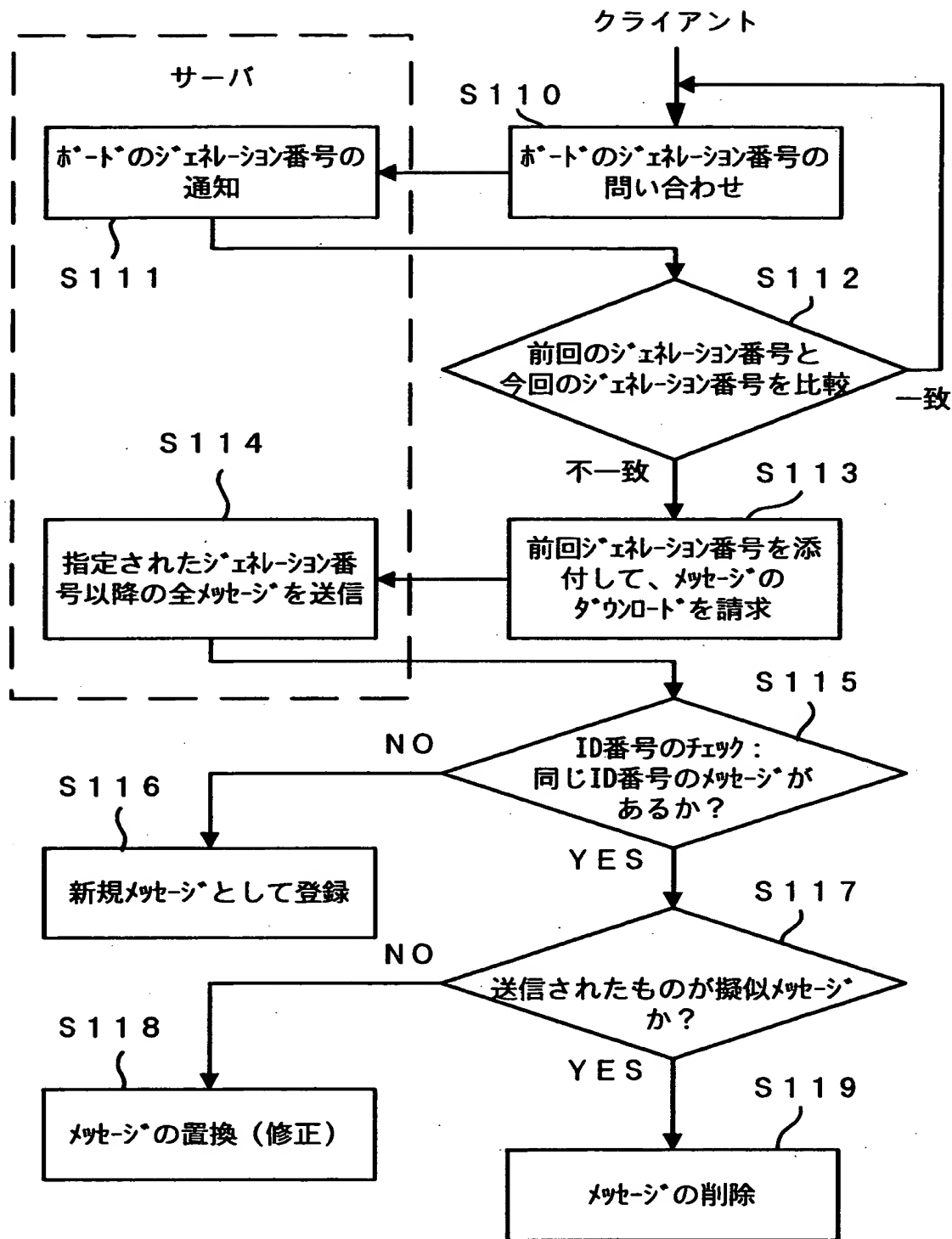
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来の電子メールのあて先設定操作はグラフィカルなものではなかった。メッセージ交換手段において、操作性に優れるグラフィカルユーザインタフェースを提供する。

【解決手段】 クライアントサーバシステムにおいて、前記サーバは、送受信部と、前記送受信部で受信したアイコンを他のクライアントに転送するアイコン転送部と、前記送受信部からアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、前記クライアントは、送受信部と、前記送受信部へ送信アイコンを送るアイコン作成部と、前記送受信部で受信したアイコン及び／又は前記アイコン作成部で作成したアイコンを受けてメッセージボード画面を作成する画面作成部とを備え、前記クライアントは、新規にアイコンを作成したとき、このアイコンを自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを前記サーバへ送信し、前記サーバは、前記アイコンを受けて自己のメッセージボード画面に表示するとともに、前記アイコンを他のクライアントへ転送する。ここで差分メッセージ伝送方式が用いられる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成 1 1 年 特許願 第 3 4 8 1 3 4 号
受付番号	5 9 9 0 1 1 9 4 7 5 0
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 1 年 1 2 月 9 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年12月 7日
-------	-------------

【書類名】 出願人名義変更届

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 平成11年特許願第348134号

【承継人】

【住所又は居所】 アメリカ合衆国、19801 デラウェア州、ウィルミントン、1209 オレンジストリート

【氏名又は名称】 キズナ・ドット・コム・インコーポレイテッド

【代表者】 宮沢 洋一

【承継人代理人】

【識別番号】 100107113

【弁理士】

【氏名又は名称】 大木 健一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 082590

【納付金額】 4,200円

【提出物件の目録】

【物件名】 承継人であることを証する書面 1

【援用の表示】 平成11年特許願第143082号の出願人名義変更届に添付のものを援用する。

【物件名】 委任状 1

【援用の表示】 平成11年特許願第143082号の出願人名義変更届に添付のものを援用する。

【プルーフの要否】 要

認定・付加情報

特許出願の番号	平成 1 1 年 特許願 第 3 4 8 1 3 4 号
受付番号	5 0 0 0 0 4 3 9 3 4 6
書類名	出願人名義変更届
担当官	濱谷 よし子 1 6 1 4
作成日	平成 1 2 年 8 月 2 4 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 4月 7日
【承継人】	
【識別番号】	500162185
【住所又は居所】	アメリカ合衆国、1 9 8 0 1 デラウェア州、ウィ ルミントン、1 2 0 9 オレンジストリート
【氏名又は名称】	キズナ・ドット・コム・インコーポレイテッド
【承継人代理人】	申請人
【識別番号】	100107113
【住所又は居所】	東京都新宿区西早稲田三丁目 2 3 番 8 号 早稲田 セントラルハイツ 6 0 3 号 大木特許事務所
【氏名又は名称】	大木 健一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [5 9 7 1 2 0 2 4 8]

1. 変更年月日	1 9 9 7 年 8 月 2 2 日
[変更理由]	新規登録
住 所	福島県会津若松市追手町 5 番 1 0 号
氏 名	株式会社ナデイス

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [500162185]

1. 変更年月日 2000年 4月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 アメリカ合衆国、19801デラウェア州、ウィルミントン、
1209 オレンジストリート

氏 名 キズナ・ドット・コム・インコーポレイテッド